

22/02/2017

الثلاثاء

د. محمد صلاح

مادة [2]

* Disadvantages of Robots

- Social impact (e.g. unemployment).
- political impact
- High Cost for new technologies.
- Technical knowledge is required

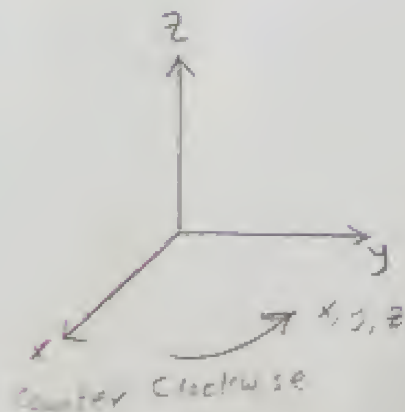
Types of Robots → textbook page 9

* Remember controllability and observability

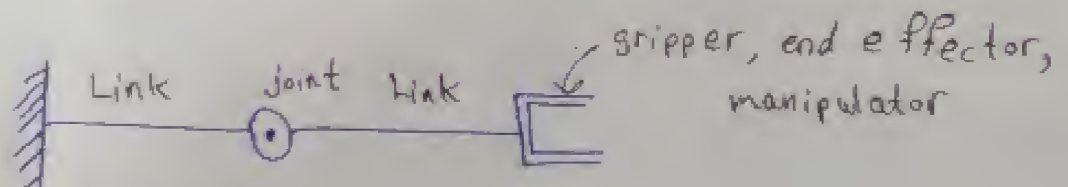
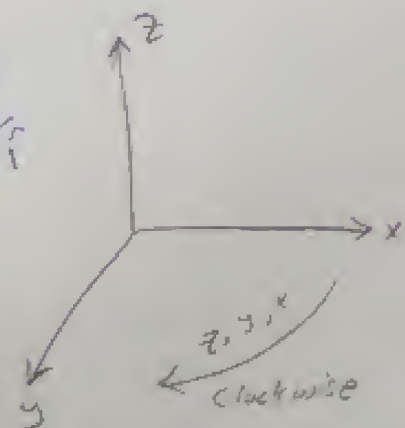
→ input change causes output change.

→ condition: input, output should be bounded.

* Social impact صفحة 11



الحركة عكس
الساعة



* Overview of Robots → page 11

- Degree of Freedom (DOF): كل اتجاه حركته يعني DOF

لأن Link يتحرك في x, y, z يعني 3 DOF

- في الدورانه حول محور لا يبقى عندي 1-DOF
لو دوران حول x وببقيت قرنة طولية في x يبقى عندي 2-DOF
لو دوران وقرنة طولية في x, y, z يبقى 6-DOF
* نحتاج ان نحدد DOF لتسهيل ال Control

* Robot movements

- 1- Translation - Linear - Prismatic.
- 2- Revolution - Rotation.

في الروبوتات محتاج غير ال Link وال joint وال End Effector

① sensors تديني Feedback

② حواسير تضلع حسب التطبيق

③ مصدر طاقة (power source)

* Check page 13 for the figure 1.4

* الحركة التي عاينها تنسب لـ Base أو ال joint أو ال end effector

we say linear motion is (P)

⚡ Revolution is (R)

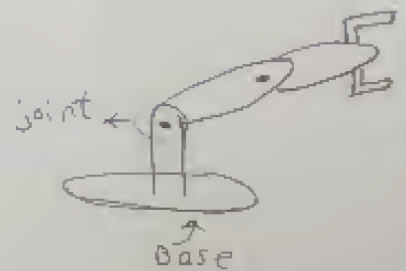
3P 3R → 6 DOF

- 3 prismatic (P)
- 3 Revolute (R)

2PR → 3 DOF

- 2 prismatic (P)
- 1 Revolute (R)

* check page 14 to check the figures (Fig 1.5)



* يجب ان يكون عندي 3R زوي ال Articulated
صفحة 14

Robot Component \rightarrow page 15, 16

Robot Uses \rightarrow page 16, 17

Robot classification \rightarrow page 18

* كل اللي فاتت فيزد نظري في الكتاب
* الترميم بقاع الصفحات بترقيم آخرناج في الكتاب

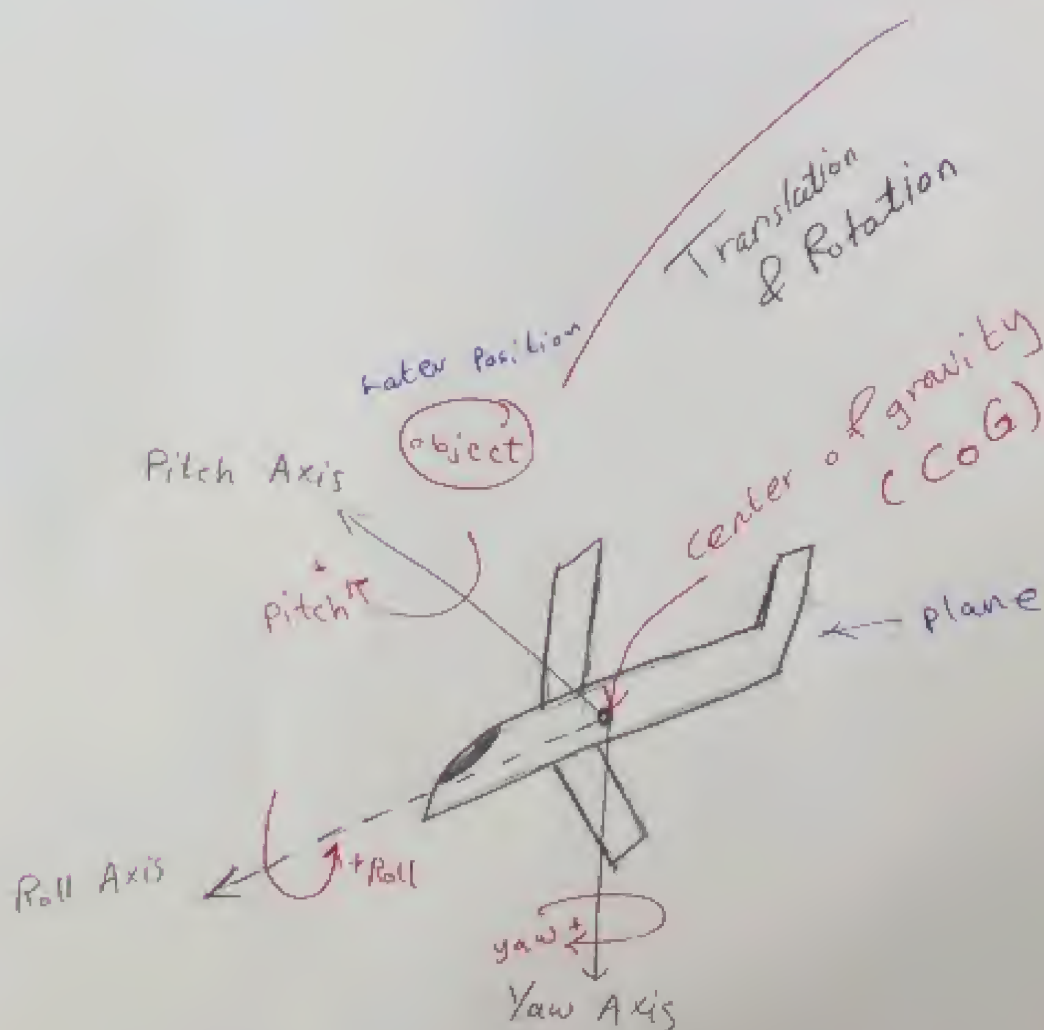
Later position

object

Translation

initial position

object



راجع ال inverse للمحاور